

## 방위산업 기술개발 현안과제에 부쳐...

朴 英 秀 / 金星精密 상무이사



“

방위산업의 기술개발을 위해서는 먼저 업체 스스로 해결하겠다는 의지와 꾸준한 노력이 필요하며, 방산기술 육성을 위한 정부정책의 일관성있는 추진이 요구된다. 또한 업체로 하여금 국산개발이 가장 유리하다는 생각을 갖도록 유도해야 하며, 일단 국산개발이 완료된 장비는 빨리 채택할수 있는 용기가 필요하다. 이와함께 국산개발을 위한 선별화작업이 요구되고 있다

「아시아의 4마리 용」이나 「한강의 기적」 등으로 불리우며, 세계 각국의 주목 속에 성장하던 우리경제가 최근 어려운 국면을 맞고 있다. 일각에서는 우리경제 또는 산업계가 가지고 있는 많은 장점을 부각하면서, 『하면 된다』라는 분위기를 확산시킨다면 절망할 상황은 아니라는 반론도 나오고 있다.

그러나 냉정하게 판단한다면 지금까지 한국 산업의 발전은 우리 고유기술에 의존했다기 보다는 손쉬운데로 해외 특히 일본 또는 미국의 조립기술을 도입하여 양적인 성장을 통해 이루어졌다고 볼수 있다.

또한 현재 중진국의 우등생인 한국 산업계가 이 단계에서 한 단계 뛰어오르는 것은 기술자립을 통해서만 가능하다는 결론은, 선진국들의 국가경쟁력이 대부분 기술에 의해 좌우되었다는 사실로 부터 얻을수 있다.

### 기술개발을 어떻게 이해할 것인가?

“기술개발만이 산업경쟁에서 살아남을수 있는 유일한 길”이며, “현대는 기술의 시대”라는 말이 유행어처럼 번지고 있으나, 과연 기술개발이란 무엇을 의미하는가? 그 말이 담고 있는 참 뜻은 무엇인가를 재음미해볼 필요가 있다.

이것은 1960년대 중반부터 「기술입국」등을 내세우며 나름대로 기술개발을 통해 경제건설을 해왔다고 자부해온 우리들에게, 왜 새삼스레 기술개발의 필요성이 대두되었는지에 대한 대답도 될 것이다.

기술의 의미를 정확히 말해줄수 있는 다음과 같은 예화가 있다.

어느 영국의 기계회사가 한국시장에 진출을 결정하고 지사를 설치한지 1년 반만에 결국은 철수하고 말았다. 그 이유는 물론 자사의 기계가 판매되지 않았기 때문이었다. 각 공장의 핵심 기술자들에게 여러번 성능, SPEC, 특징점 등을 소개하였으나, 결국에는 각 공장들이 기존에 사용하던 일제기계를 다시 사용한 것이 시장 침투에 실패한 원인이었다.

그 원인을 다시 세부분석해본 결과 구매의 사결정을 해야하는 기술자들은 정말로 영국산 기계를 사용해도 좋을지에 대해 자신감이 없고, 경영자들은 기존의 일제기계를 쓰면 쉽게의 사결정을 할수 있고, 사용방법도 친숙하므로 생산에 차질을 주지 않을 것이라고 생각하고 있었다.

어느 세탁기 제조회사에서 한 기술자가 세탁기 뒷면의 철판을 만드는 공정을 국산화하였다. 국산화하기 전의 공정에서는 철판의 한 귀퉁이에 구멍이 뚫려 있었다.

금성정밀 연구소의 레이다 시스템 인테그레이션(SI) 시험모습



그 기술자로서는 특별히 귀퉁이에 구멍이 있는 이유를 알수 없어서, 이는 불필요한 것이라고 판단하고 구멍을 뚫은 공정을 생략하고 국산화를 끝냈다.

그러나 철판 가공을 완료한후 표면 도장의 열풍건조를 해야 할때에서야 철판을 고리에 걸 자리가 없다는 사실을 깨달았다.

이상의 2가지 사례에서 우리는 다음과 같은 교훈을 얻을수 있다.

첫째, 기술개발이 잘 안되는 것은 결국 기술자들이 자신감을 가지지 못하고 대외의존적이 되었기 때문이다.

둘째, 경영자들이 너무 단기적인 업적(생산량, 생산성 등)에만 관심이 있고, 기술력이 배양될 때까지 기다리는 인내심이 없다.

셋째, 기술은 이론적인 기술도 중요하지만, 특히 노-하우는 많은 시행착오를 거치면서 직접 설계하는 과정에서만 얻어질수 있다.

또한 우리는 지금까지 선진국(특히 일본)으로부터 많은 기술을 도입하여 공업화를 추진해왔으나, 대부분 전자제품의 경우 외관이나 기계기구 구성품의 국산화와 조립기술의 국산화 정도에 머무르게 된다.

이러한 방법으로는 기술의 종속을 탈피하는 것이 불가능하고, 내용적으로는 기껏해야 20~30% 정도의 국산화가 가능할 따름이다.

이보다 조금 다른 것으로는 역설계에 의한 기술개발이나, 이 방법으로 기술을 터득하는 것도 한계가 있다.

역설계에 의해 기술을 터득하려면 동일한 여러종류의 제품을 계속해서 역설계해야만 시스템 설계기술이나 설계 요구사항, 노-하우 등을 획득할수 있다. 최근의 전자분야는 Custom I.C 등에 의해 Black Box화된 부분이 많아 역설계 자체가 불가능한 경우도 있다.

기술개발을 제대로 하려면 앞에서 이야기한 기술도입, 역설계와 더불어 기술자들이 교과서의 이론에서부터 출발하여 이론과 실제적 제품과의 차이를 극복하기 위해 많은 노력과 시간을 투입하는 것이 필수적이다.

결국 기술개발을 위해서는 기술자나 경영자, 나아가서는 산업계 전체가 「하면 된다」는 자신감을 가지고 성과가 가시화(可視化) 될때까지 꾸준한 지원과 인내심을 가지고 밀고 나아가는 수밖에 없다.

**방위산업 기술개발 어떻게 해야 하나?**

지금까지 일반 산업계의 예를 원용하여 기술개발의 내용을 살펴보았으나, 방위산업이라고 해도 이러한 일반원칙과 조금도 다르지 않다고 생각한다.

더구나 방위산업 기술은 여타기술과 달리 국민의 생존과 직결되는 만큼 그 기술주권의 회복이 더욱 강조되어야만 마땅하다.

방위산업 기술개발을 위해 필요한 것은 무엇보다도 방산업계에 몸담고 있는 업체 스스로 해결하겠다는 의지와 꾸준한 노력이다. 그러나 이러한 의지와 노력을 북돋는데 필요한 전제 조건으로 몇가지 제도와 정책을 열거해 볼수 있다.

물론 이러한 제도와 정책은 지금까지 많은 분들이 제시하였고, 상당부분은 시행되고 있거나 시행을 준비중에 있다. 여기에서는 산업계 전체가 공유하여 다시한번 기술개발의 중요성을 되새겨 본다는 의미가 있겠다.

첫째, 방산기술 육성을 위한 정부정책의 변화없는 지속이 필요하다

가까운 일본의 경우 방산과 관련한 정책이 다른부분은 변화되었을지라도 자국 방산기술 육성책의 기본은 변화하지 않았다. 국산장비를 개발할수 있을 경우에는 가격이 비싼 경우이라도 국산장비를 채택한다는 대원칙은 꾸준히 지속되고 있다.

**기술개발** 을 위해서는 일정한 수준에 이르기까지는 정부가 해당품목의 장기 소요계획을 업체에 인가하여 업체로 하여금 장기계획을 가지고 개발 및 발전계획을 세워, 기술투자를 계획성있게 하도록 유도함이 바람직하다.

그렇게 함으로써 기술 축적을 하고, 나아가서는 독자적 설계에 의한 장비개발로 기술자립을 성취할수 있게 된다.

둘째, 업체로 하여금 스스로 국산개발이 가장 유리하다는 생각을 갖도록 유도해야 한다

기업은 이윤 추구를 목표로 하는 집단이므로 그 특성을 이용할 필요가 있다. 기업에 의해 개발된 기술은 비록 정부기관과 계약에 의해 개발된 것이라 해도, 경쟁업체로의 유출을 방지할 제도를 장치할 필요가 있고, 기업 스스로가 개발한 기술로 얻는 과실은 기업이 향유할수 있도록 보상할 필요가 있다.

기업 자체개발에 대한 보상은 현행의 원가 제도로는 아무리 우수한 장비를 개발하더라도 (유사한 외국장비는 비싼 값으로 구입하면서도 국내에서 개발된 것이면 實발생원가 위주로 되어) 기술 노-하우에 대한 보상이 없으며, 개발상각비 회수에도 많은 논란이 예상된다.

이것은 기술적 부가가치를 인정하지 않는 현행 원가계산제도상의 모순점이라 생각되며, 이런 현상은 기술의 난이도가 높은 제품일수록 국내 개발품이 받는 불이익 폭은 커지게 된다.

따라서 고도의 기술을 요하는 장비는 원가에 관계없이 국제 가격에 준하는 가격과 일정율의 개발장려금을 심사를 통해 지급하는 방안이 모색되어 기업으로 하여금 안심하고 방위산업 제품에 연구투자를 할수 있도록 격려하는 것이 바람직하다.

금성정밀이 자체개발한 탐지레이다 전시기 점검 모습





기술개발이야말로 우리 방산업계가 나아가야 할 방향이며, 전체 방산업체가 하루 속히 기술도입생산이나 off-set 생산에서 벗어나 진정 의미있는 자체개발 생산으로 나아가야겠다. 사진은 금성정밀 기계연구소실

셋째, 일단 국산개발이 완료된 장비는 빨리 채택할 수 있는 용기가 필요하다

대부분 해외에서 도입된 장비나 기술도입으로 생산된 장비는 개발과정에서 많은 시행착오를 거쳤을 뿐만 아니라, 원생국(原生國)에서 채택되어 야전에서 많은 시행착오를 겪고 개선 개량된 장비이다.

국내에서 자체기술로 개발된 장비도 이러한 시행착오 과정을 거쳐야만 비로소 완성된 하나의 완전한 장비 역할을 할 수 있다. 이러한 시행착오 과정을 기다리는 인내심과 용기가 없으면, 앞서 말한 일제(日製)기계만을 고집하는 경영자의 경우와 동일한 우(愚)를 범하게 된다.

물론 이러한 시행착오 과정의 비용이 생각보다 클 수는 있겠으나, 지금까지 이러한 우려 때문에 우리의 기술개발 수준이 높아지지 못했다는 점을 상기한다면, 이러한 비용은 일종의 통과의례와 같은 것으로 생각할 수도 있을 것이다.

넷째, 국산개발의 선별화 작업이 필요하다  
앞서 말한 많은 노력과 비용과 위험을 모든 장비에 모두 적용할 수는 없다. 결국 우리 형편에 맞는 적절한 품목을 선정해서 선별적으로 추진할 수 밖에 없다.

프랑스의 경우 전투기, 미사일 분야, 영국의 경우 항공전자의 엔진분야, 오스트리아의 경전차 등 선진국들 뿐만 아니라 최근에는 개발도상국의 경우도 특정한 분야를 특화시켜서 해외수출까지 노리고 있다.

따라서 정부에서는 국산개발능력을 실사(實査)할 수 있는 능력을 갖추어야 하며, 이러한 실사결과 시스템 설계능력을 가지고 있는 분야와 업체를 구분하고, 해당 분야를 집중 육성해야만 효율적인 국산개발이 가능해진다.

**지금** 까지 최근에 많이 논의되고 있는 기술주권과 관련해서 방위산업계에 종사하는 일원으로서 전 업계의 공유를 위한 몇가지 관점을 재정리해 보았다.

기술개발이야말로 우리 업계가 나아가야 할 방향이라고 믿으며, 최근의 이러한 논의에 힘입어 우리회사(金星精密) 뿐만 아니라 전체 방산업체가 하루 속히 기술도입생산이나 Off-Set 생산에서 벗어나, 진정 의미있는 자체개발 생산으로 갈 수 있어야겠다.

이러한 기술개발을 통해 국내 조변물량의 생산뿐만 아니라 나아가서는 해외시장에 진출하여 최근에 더욱 어려워진 방산업계의 경영을 호전시킬 수 있는 기회가 빨리 오기를 고대(苦待)한다. \*